

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم ژنتیک و خوشه بند K means برای بهبود دقت ماشین بردار پشتیبان در تشخیص انواع بیماری قلبی

محل انتشار:

کنفرانس ملی آخرین دستاوردهای مهندسی داده و دانش و محاسبات نرم (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

شیرین نظری - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

صبا جودکی - استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه علوم پزشکی و پزشکان با حجم زیاد داده ها رو به رو می باشند. کنترل حجم بالایی از داده های موجود در صنعت پزشکی امری مشکل است. از آنجایی که تشخیص بیماری همواره کار آسانی نیست بنابراین پزشک برای اتخاذ یک تصمیم مناسب، باید نتیجه ی آزمایش های بیمار و تصمیم هایی که در گذشته برای بیماران با وضعیت مشابه گرفته است، را بررسی کند. ولی به دلیل تعداد زیاد بیماران و آزمایشهای متعدد هر بیمار، نیاز به یک ابزار خودکار برای کاوش در میان بیماران قلبی احساس می شود. در نتیجه کاوش جهت یافتن الگو و ارتباط بین ویژگی های موجود امری ضروری است. در این پژوهش با استفاده از الگوریتم ژنتیک و خوشه بند K-means، دقت ماشین بردار پشتیبان برای تشخیص بیماری قلبی بهبود داده شده است. در واقع برای جداسازی افراد بیمار از سالم، بخش مبتنی بر خوشه بندی K-means را ارائه داده شده که به دنبال آن الگوریتم ژنتیک برای انتخاب ویژگی و ماشین بردار پشتیبان (SVM) جهت تشخیص بیماری قلبی بکار برده شده است. نتیجه بهترین ترکیب در روش پیشنهادی، استفاده از الگوریتم ژنتیک برای انتخاب ویژگی به همراه الگوریتم K-means با دقت نزدیک ۷۷ درصد می باشد. در این پژوهش از مخزن داده ای UCI برای بررسی دقت الگوریتم های کلاس بندی اطلاعات از ماتریس confusion استفاده شده است. معیارهای ارزیابی مدل های پیش بینی ۱۲ معیار بوده هر کدام به طور جداگانه روی الگوریتم K-means در مقایسه با الگوریتم ANFIS توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی:

داده ها؛ بیماری قلبی؛ الگوریتم های ژنتیک؛ خوشه بندی K-means؛ ماشین بردار پشتیبان (SVM)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1307661>

